

RÖNNE Å

Sammanfattning av vattenkontrollen 2018

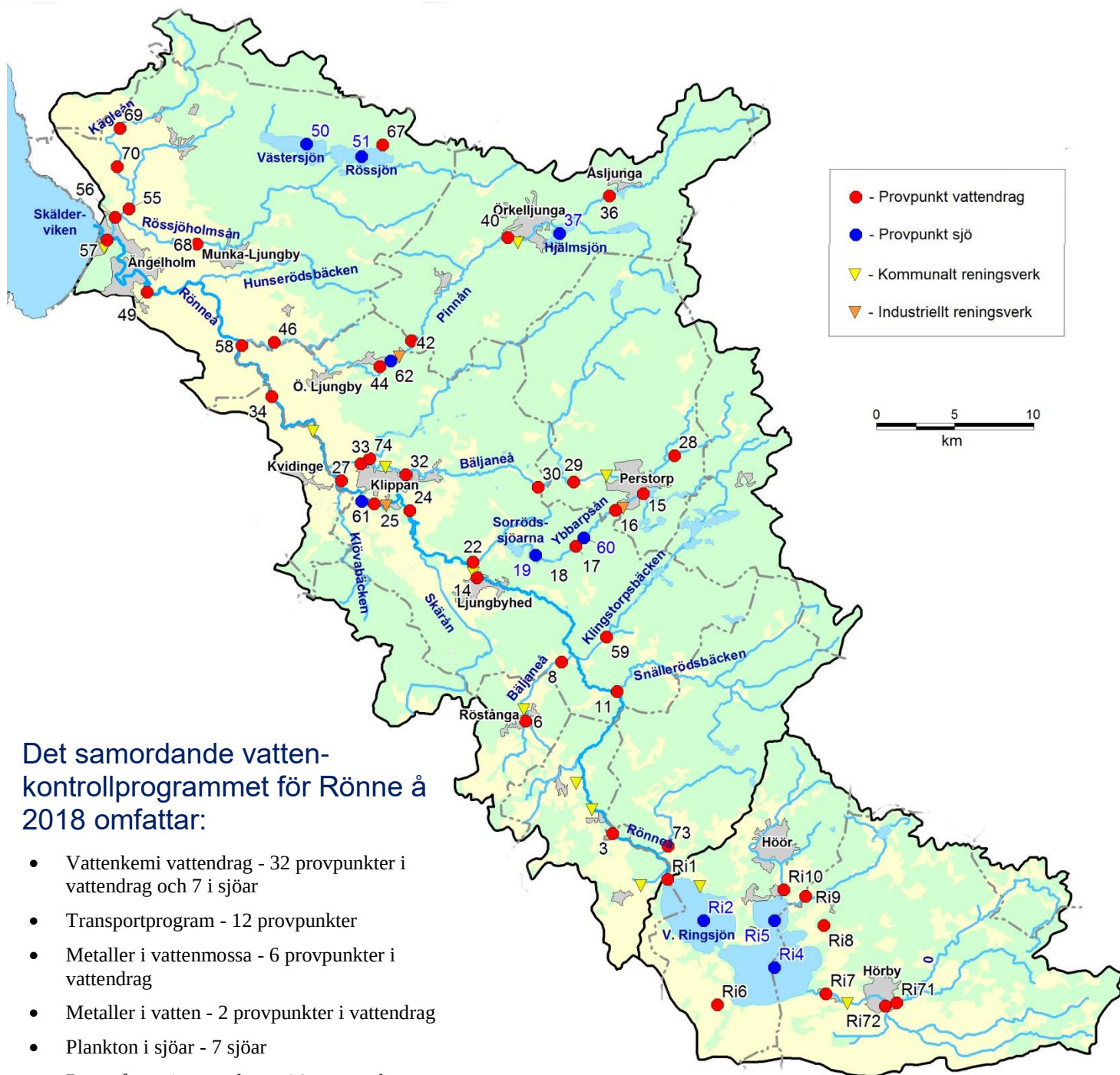


Rönneåkommittén



: EKOLOGI
GRUPPEN

Rönne å vattenkontroll 2018



Det samordnade vattenkontrollprogrammet för Rönne å 2018 omfattar:

- Vattenkemi vattendrag - 32 provpunkter i vattendrag och 7 i sjöar
- Transportprogram - 12 provpunkter
- Metaller i vattenmossa - 6 provpunkter i vattendrag
- Metaller i vatten - 2 provpunkter i vattendrag
- Plankton i sjöar - 7 sjöar
- Bottenfauna i vattendrag - 14 provpunkter
- Vattenväxter i Ringsjön (uppskötet till 2019)
- Elfiske i vattendrag - 2 provpunkter
- Påväxtalger i vattendrag - 2 provpunkter

Den rörliga programdelen 2018 omfattar:

- Specialundersökning, fosfatfosfor - 7 provpunkter i vattendrag
- Vattenkemi - 4 provpunkter
- Bekämpningsmedelsrester - 3 provpunkter

Framställt av: Ekologigruppen Ekoplan AB
Slutversion: 2019-05-27
Uppdragsgivare: Ringsjöns vattenråd/Rönneåkommittén
Beställarens kontaktperson: Richard Nilsson
Uppdragsansvarig: Birgitta Bengtsson
Foton: Birgitta Bengtsson, om inte annat anges
Internt projektnummer: 7822
Omslagsbild: Östra Ringsjön den 13 februari 2018.

Ekologigruppen Ekoplan AB
Sydkontoret:
Stora Södergatan 8C
222 23 Lund
sydkontoret@ekologigruppen.se
Tel. 046-106750
www.ekologigruppen.se

**: EKOLOGI
GRUPPEN**

Vattenkemiska förhållanden i Rönne å 2018

Klassning av vattenkvalitet

1

2

3

4

5

Tillståndsklass enligt Naturvårdsverket, rapport 4913: Naturvårdsverkets klasser anger vattenkvaliteten, där klass 1 anger ett bra eller önskat tillstånd och klass 5 anger ett dåligt eller oönskat tillstånd.

Provpunkt Vattendrag	Syretillstånd & Syretärande ämnen		Ljusförhållanden		Surhet/försurning		Näringsstillstånd	
	Syrehalt mg/l Min	CODMn mg/l Medel	Grumlighet FNU Medel	Färg mgPt/l Medel	pH Min	Alkalinitet mmol/l Min	Tot-P µg/l Medel	Tot-N µg/l Medel
uppströms Ringsjön								
Ri10 Hörsån							37	1516
Ri9 Kvesarumsån							33	1450
Ri8 Nunnäsbacken							23	1153
Ri71 Hörbyån, norra armen	9,7	10	4,1	95	7,4	1,02	34	2467
Ri72 Hörbyån, södra armen	8,8	11	2,9	96	7,7	2,19	51	5100
Ri 7 Hörbyån							45	3567
Ri6 Snogerödsbacken							114	5875
Ringsjön								
Ri5 Sätöftasjön, ytan	7,8	8	4,6	63	7,5	1,07	37	1093
Ri5 Sätöftasjön, 15 m	1,9						60	1310
Ri4 Östra Ringsjön, ytan	7,1	7	6,4	45	7,7	1,65	55	1301
Ri4 Östra Ringsjön, 15 m	1,3						86	1255
Ri2 Västra Ringsjön, ytan	8,1	7	10	47	7,9	1,70	44	1289
Ri2 Västra Ringsjön, 4 m	7,9						73	1248
nedströms Ringsjön								
1 Rönneå, nedströms Ringsjöns utlopp							46	1277
3 Rönneå, uppstr Bålamöllan	4,2	7	10	55	7,6	1,75	61	1433
11 Rönneå, vid Djupadalsmölla	5,8	7	7,5	54	7,6	1,72	60	1433
14 Rönneå, uppstr Ljungbyheds AR	7,3	8	6,2	56	7,6	1,52	49	1417
25 Rönneå, vid Stackarps bro	9,3	8	6,0	58	7,6	0,83	34	1483
34 Rönneå, vid Tranarps bro	8,0	7	6,5	60	7,6	0,80	34	1733
49 Rönneå, uppstr Ängelholm	8,4	8	7,4	79	7,5	0,69	35	1983
57 Rönneå, vid utfl t Skälderviken	8,3	8	7,8	85	7,2	0,44	35	1742
73 Hålsaxabäcken	6,2	9	5,3	82	7,0	0,85	46	2783
6 Bäljaneå, uppstr Röstånga	8,8	5	6,9	41	7,5	2,36	52	1733
8 Bäljaneå, före utfl t Rönneå	6,1	4	4,6	48	7,4	1,18	17	1533
59 Klingstorpabäcken, vid Färingtofta	8,8	10	3,1	120	7,0	0,25	20	1083
15 Ybbarpsån, utfl ur Ybbarpsjön	5,9	11	7,3	192	6,5	0,20	29	813
16 Ybbarpsån, nedstr Perstorp AB	8,4	11	6,0	159	6,8	0,33	40	1908
17 Ybbarpsån, Storarvdsdammens utl	6,5	12	4,5	143	6,8	0,30	25	1700
22 Ybbarpsån, vid Herrevadskloster	8,2	12	5,3	133	6,6	0,25	30	1346
28 Perstörpsbäcken, uppstr Perstorp	7,5	44	18	308	6,6	0,08	34	1483
29 Perstörpsbäcken, nedstr Perstorp	5,9	11	11	154	6,8	0,31	29	2550
30 Bäljaneå, Hyllstofta	8,9	9	12	156	7,0	0,26	25	1975
32 Bäljaneå, uppstr Klippan	9,2	9	8,7	147	7,0	0,26	19	1650
33 Bäljaneå, nedstr Klippan	7,8	11	6,3	136	6,8	0,11	31	2100
74 Smålarpsån	9,0	12	5,9	180	6,7	0,07	29	1557
36 Pinnån, nedstr Åslungasjön	5,5	14	13	229	6,2	0,11	36	968
40 Pinnån, nedstr Örkellunga	6,9	11	3,0	121	6,5	0,14	25	2683
42 Pinnån, uppstr Gelita	7,9	9	4,5	124	6,6	0,23	23	2233
44 Pinnån, utfl ur Kopparmölledamm	6,7	10	4,0	129	6,6	0,18	32	2592
58 Pinnån, vid utfl t Rönneå	8,7	10	5,1	124	6,7	0,22	33	2292
70 Kågleån, vid Ängeltofta	9,4	7	9,3	72	7,3	0,79	40	1700
55 Kågleån, vägbro Åkersholm	8,6	7	9,2	79	7,4	0,83	42	1750
56 Rössjöholmsån, f utfl t Rönneå	8,9	9	8,3	93	7,1	0,50	36	1550
Rönnesjöar								
19 Ö Sorrödssjön, ytan	8,4	13	5,1	163	6,8	0,24	25	1350
19 Ö Sorrödssjön, 4 m	8,3						29	1400
37 Hjälsjön, ytan	8,2	14	2,9	188	6,4	0,08	21	910
37 Hjälsjön, 6,5 m	1,4						36	1100
50 Västersjön, ytan	9,1	11	3,0	98	6,7	0,12	14	575
50 Västersjön, 10 m	8,8						25	490
51 Rössjön, ytan	8,8	10	1,9	83	6,8	0,13	13	680
51 Rössjön, 18 m	4,1						14	790

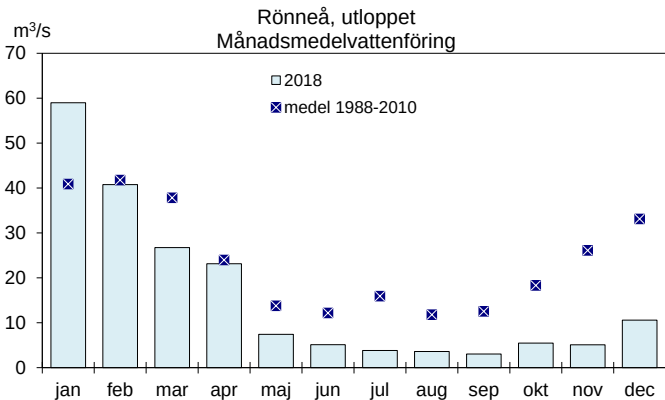
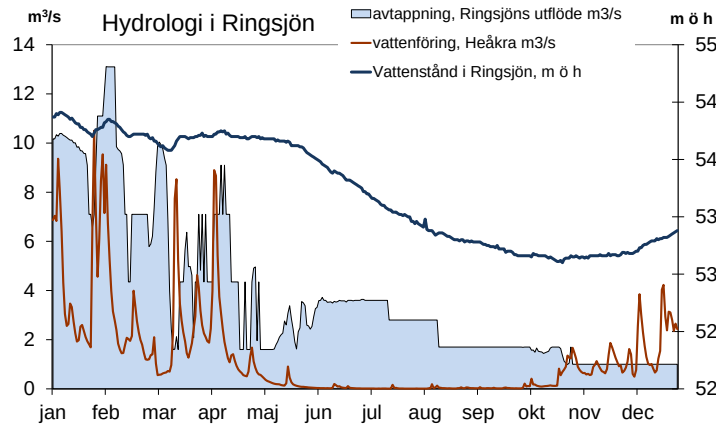
Väder, hydrologi och flöden

Årsmedeltemperaturen i Helsingborg 2018 (9,9 °C) var betydligt mer än normalt (7,6 °C). Det var bara februari och mars som var kallare än vanligt, annars var alla andra månader varmare än normalt.

Årsnederbörden i Helsingborg (432 mm) var betydligt mindre än normalt (737 mm). Augusti var den enda månaden med betydande nederbördsöverskott. Januari och mars hade nederbörds mängder nära de normala och alla andra månader hade en mindre nederbörd än normalt. Den nederbördsfattigaste månaden var maj.

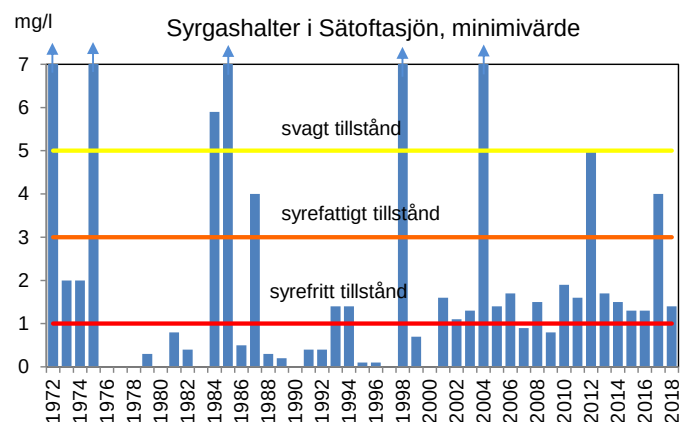
När det gäller **hydrologin i Ringsjön** så tappades de största vattenmängderna från Västra Ringsjön i början av året (januari-april). Vattenståndet var som högst 54,4 meter över havet i början av januari. Den lägsta nivån, 53,1 meter över havet, uppmättes i slutet av oktober. Vattenomsättningstiden i Ringsjöarna 2018 beräknades till 1,4 år.

Vattenföringen i vattendragen var lägre än normalt under nästan hela året. Det var bara i januari som flödena var tydligt högre än normalt. Årsmedelflödet 2018 vid Rönneåns utlopp var 16 m³/s, vilket är betydligt lägre än medelflödet 1988-2010 (24 m³/s).

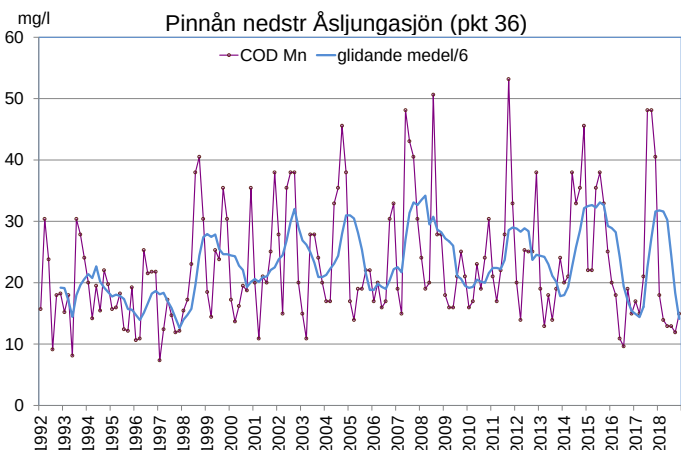


Syretillstånd och syretärande ämnen

Syrgastillståndet var syrerikt (klass 1) till måttligt syrerikt (klass 2) vid alla provtagningar med undantag av sjöarnas bottenvatten, där tillståndet var syrefattigt (klass 4) i Sätöftasjön, Östra Ringsjön och Hjälsjön, samt svagt (klass 3) i Rössjön och i Rönne å uppströms Bålamöllan (pkt 3) i juni/augusti. Minimivärdena för syrgashalterna i Sätöftasjöns bottenvatten 1972-2018 ses i diagrammet till höger. Från och med 2010 och framåt har vattnet inte varit syrgasfritt under någon av provtagningarna.



Medelhalterna av **organiskt material** COD_{Mn} (omräknat från permanganattal) bedömdes som *mycket höga* (klass 5) i Perstorpsbäcken uppströms Perstorp (pkt 28). *Höga halter* (klass 4) uppmättes i Pinnån nedströms Åsljungasjön, Ö Sorrdessjön och Hjälsjön (pkt 36, 19 och 37), medan övriga klassades som *låga-måttliga* (klass 2-3). I diagrammet till höger ses COD-halterna 1992-2018 i Pinnån nedströms Åsljungasjön (pkt 36). En tendens till ökade halter (ökat humus-innehåll) kan ses på provpunkten under perioden. Medelhalterna av TOC (totalt organiskt kol) 2018 bedömdes vara *låga till måttliga* (klass 2-3).



Ljuförhållanden

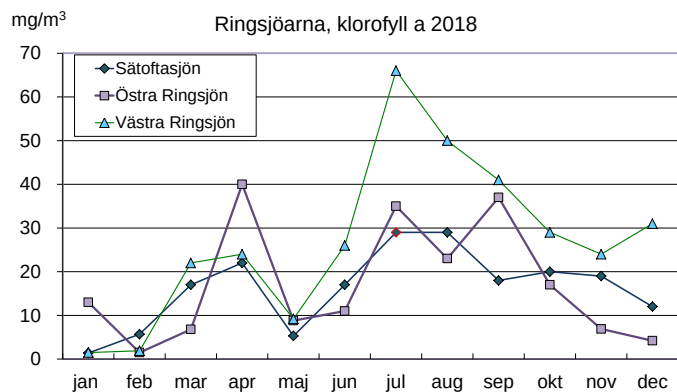
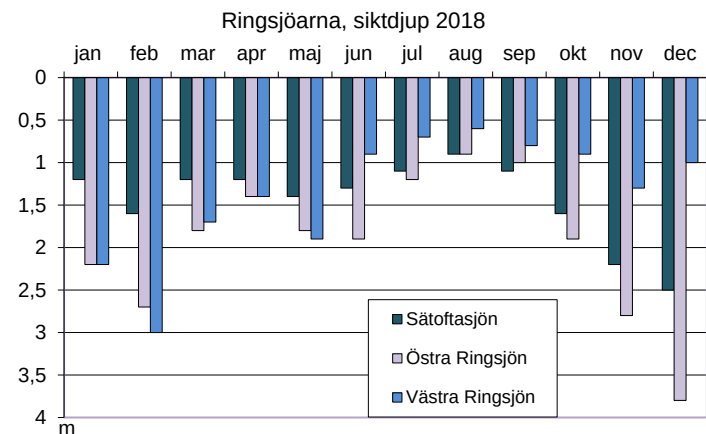
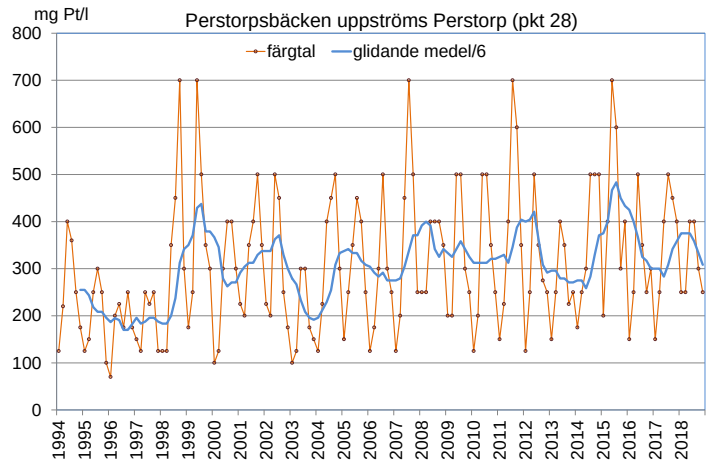
Vattnet var **starkt grumlat (klass 5)** på knappt hälften av provpunkterna, och **starkt färgat (klass 5)** på något fler. De högsta värdena uppmättes främst i samband med nederbörd. Perstorpsbäcken är ett vattendrag med **starkt färgat** vatten. Vid provpunkten uppströms Perstorp (pkt 28) ses en ökning av färgtalen under perioden 1994-2018 (se diagram till höger).

I Ringsjöarna var **siktdjupet** som minst i augusti och som störst i december och februari. Augustivärdena pekar på **mycket litet siktdjup (klass 5)** i Ringsjöns tre bassänger, samt **litet (klass 4)** i övriga sjöar.

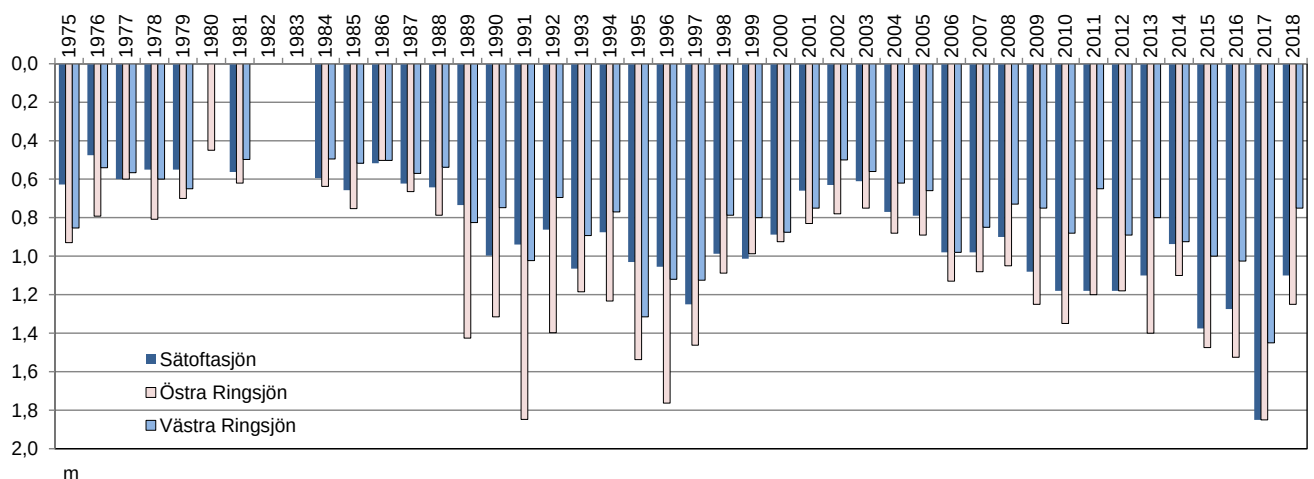
I **klorofyll a**-halterna i Ringsjön syns en topp i april (kiselalgsblomning) och en i juli-september (blågröna alger). Baserat på augustivärdena klassas klorofyll a-halterna som **extremt höga (klass 5)** i Västra Ringsjön, **mycket höga (klass 4)** i Sätöftasjön, Östra Ringsjön, Östra Sorrdessjön och Hjälsjön, samt **höga (klass 3)** i Västersjön och Rössjön.

	siktdjup aug (m)	klorofyll a aug (ug/l)
Sätöftasjön	0,9	29
Östra Ringsjön	0,9	23
Västra Ringsjön	0,6	50
19 Ö Sorrdessjön	1,0	23
37 Hjälsjön	1,3	27
50 Västersjön	1,4	16
51 Rössjön	2,4	12

Från mitten av 1990-talet fram till 2003 försämrades siktdjupet tydligt i Ringsjöarna. Därefter har en ökning kunnat märkas. Dock var medelvärdena 2018 lägre än de rekord-höga värdena 2017.

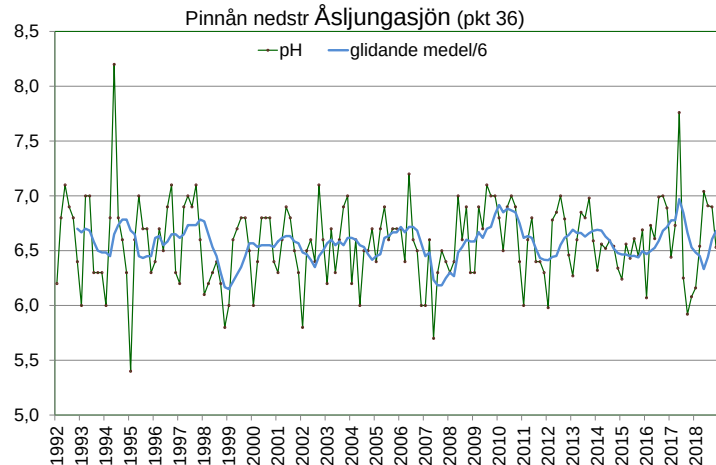


Ringsjön, siktdjup, sommarmedelvärden (juni-september)



Surhet/förurning

pH var mestadels *neutralt* till *svagt surt*, med några undantag då det var *måttligt surt* (klass 3) i Ybbarpsån (pkt 15), Pinnån vid pkt 40 och Hjälsjön, samt *surt* (klass 4) i Pinnån nedströms Åslungasjön (pkt 36). I diagrammet till höger ses utvecklingen av pH i Pinnån nedströms Åslungasjön (pkt 36) under 1992-2018. En svag tendens till ökande pH (högre minvärde) under perioden kan ses. **Alkaliniteten** visade på *måttlig* buffringskapacitet (klass 3) i Perstorpsbäcken (pkt 28), Smålarpsån (pkt 74) och Hjälsjön. I övrigt har alkaliniteten visat på *mycket god* till *god* buffringskapacitet (klass 1-2) vid alla provpunkter under året.



Metaller 2018



Metaller i vatten	Koppar	Zink	Kadmium	Bly	Krom	Nickel	Arsenik
Provpunkt	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
1 Rönneå, utloppet ur Ringsjön	1,53	2,62	0,027	0,52	0,11	0,619	0,48
49 Rönneå, uppstr Ängelholm	1,52	4,77	0,033	0,48	0,25	1,25	0,37

Metaller i mossa	Koppar	Zink	Kadmium	Bly	Krom	Nickel	Arsenik	Kvicksilver	Kobolt
Provpunkt	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
11 Rönneå, vid Djupadalsmölle	9,8	116	0,319	6,94	5,29	6,61	1,90	0,043	8,80
15 Ybbarpsån, utfli ur Ybbarpsjön	13,9	114	0,273	10,3	5,35	9,55	1,97	0,039	13,2
17 Ybbarpsån, Storarydsdammens utfli	14,8	108	0,218	8,02	6,57	22,7	1,82	0,053	10,8
33 Bäljaneå, nedstr Klippan	12,9	185	0,907	5,96	17,2	12,2	2,60	0,041	58,0
44 Pinnån, utfli ur Kopparmölledamm	11,3	246	0,878	3,27	1,96	6,97	2,50	0,038	47,0
56 Rössjöholmsån, f utfli t Rönneå	14,9	172	0,952	9,22	14,0	12,1	3,27	0,072	31,4

Analysen av metaller i **vatten** (övre tabellen) visade för samtliga metaller *mycket låga* till *låga* (klass 1-2) halter vid de två undersökta provpunkterna.

Metallhalterna i **vattenmossa** (nedre tabellen) var mycket låga till måttliga (klass 1-3) vid alla undersökta provpunkter med undantag *höga halter* (klass 4) av krom (vid pkt 33 och 56) och *höga halter* (klass 4) kobolt (vid pkt 33,44 och 56).



Ybbarpsån vid Herrevadskloster (pkt 22) i december 2018.

Näringstillstånd

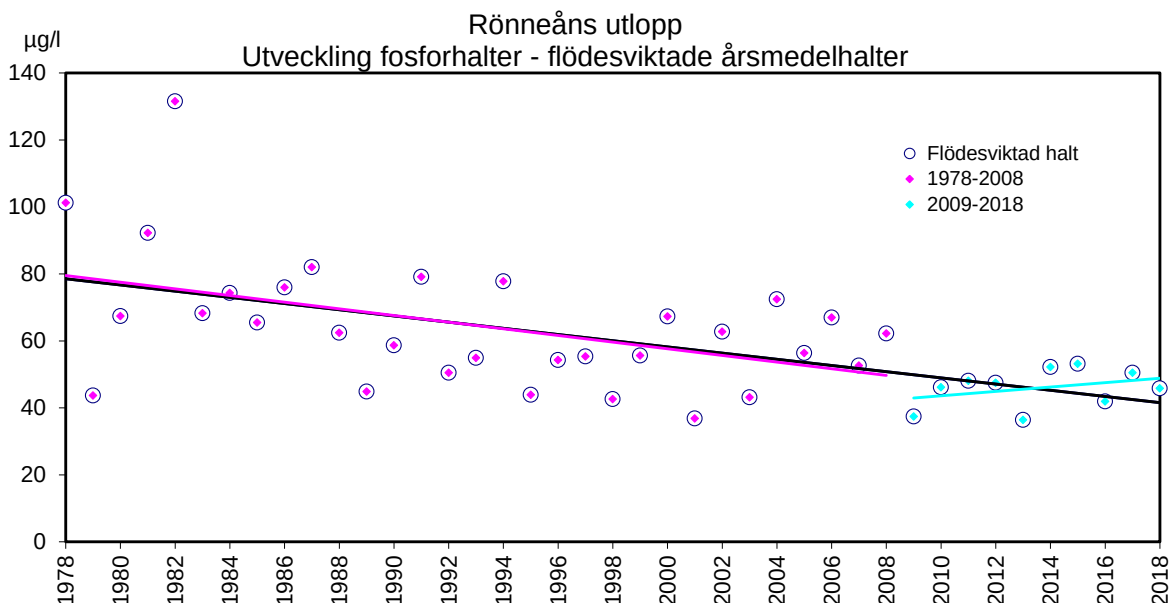
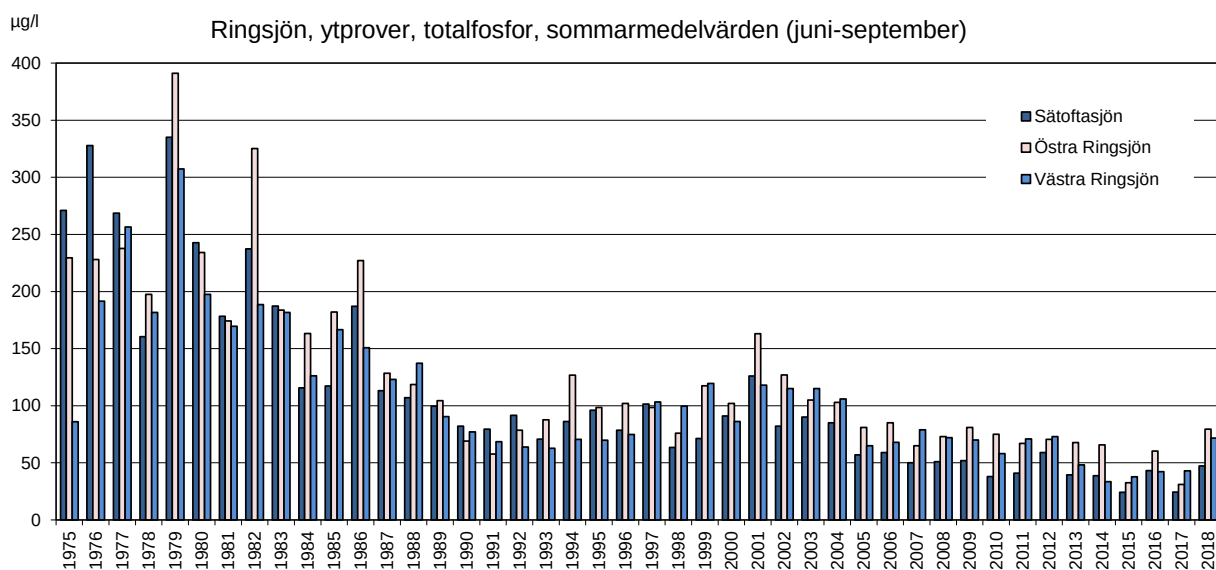
Fosfor

I Ringsjöns tillflöden var årsmedelhalten av fosfor i de flödesproportionellt blandade proven *extremt höga* (klass 5) i Snogerödsbäcken. *Mycket höga fosforhalter* (klass 4) noterades i Hörbyåns södra arm (pkt 72), Östra Ringsjön, Ringsjöarnas bottenvatten, Rönne å uppströms Bålamöllan och vid Djupadalsmölle (pkt 3 och 11), samt i Bäljaneå uppströms Röstånga (pkt 6). Resterande provpunkter bedömdes ha *måttliga* till *låga* halter (klass 1-3).

Andelen fosfatfosfor, som mättes på sju provpunkter i rinnande vatten, varierade mellan 10 och 30 % av totalfosfor, med det högsta medelvärdet i Rössjöholmsån (pkt 56).

Fosforhalterna i Ringsjöarna har minskat från år 1975 fram till 1990. Därefter syns en svag ökning igen fram till 2001 och därefter en minskning igen. I alla tre sjöarna har halterna sedan varit på ungefär samma nivå de senaste tio åren.

Utvecklingen av fosforhalten (flödesviktad halt) vid Rönneåns mynning 1978-2018 är nedåtgående. De sista tio åren har det inte längre skett någon minskning av fosforhalterna.



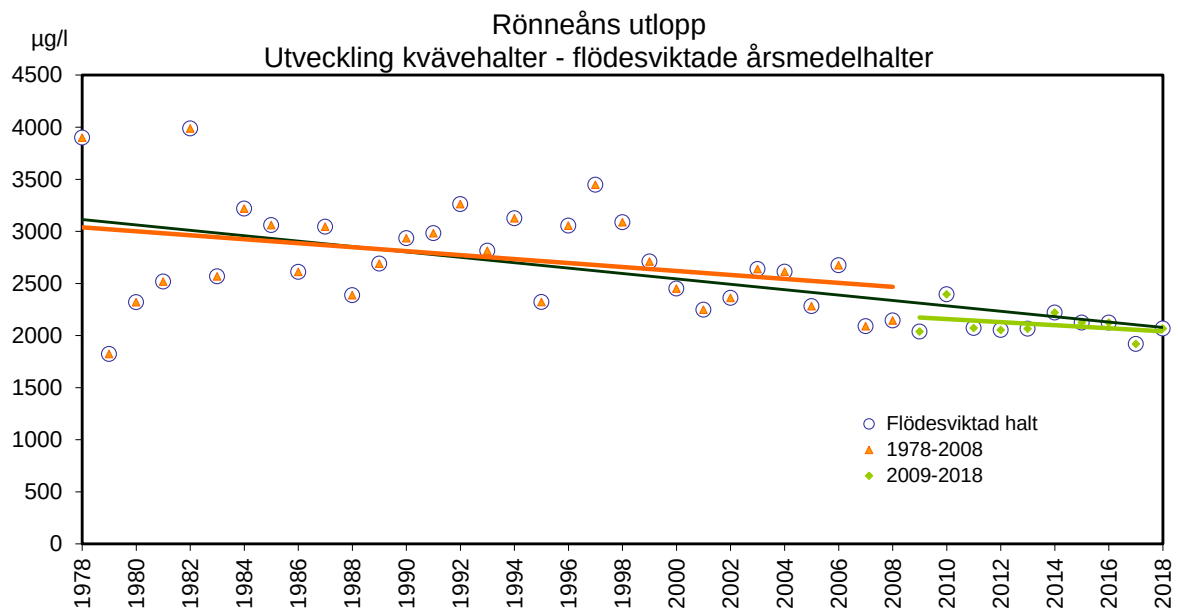
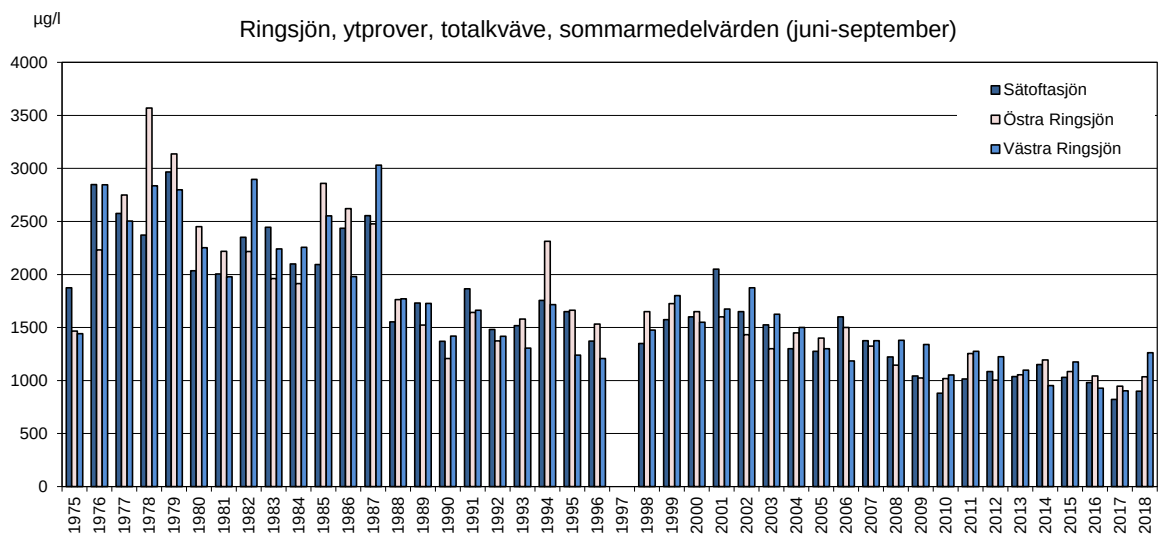
Kväve

I Ringsjöns tillflöden var årsmedelhalterna av kväve *mycket höga (klass 4)* utom i Snogerödsbäcken och i Hörbyåns södra arm, där de var *extremt höga (klass 5)* och Nunnäsbäcken där de var *höga (klass 3)*. I Ringsjöns tre delbassänger noterades *höga till mycket höga halter (klass 3-4)*, liksom på alla provpunkter i rinnande vatten. I Rönnesjöarna registrerades *höga till måttliga halter (klass 2-3)*, förutom i Östra Sorrödssjön, där halten var *mycket hög (klass 4)*.

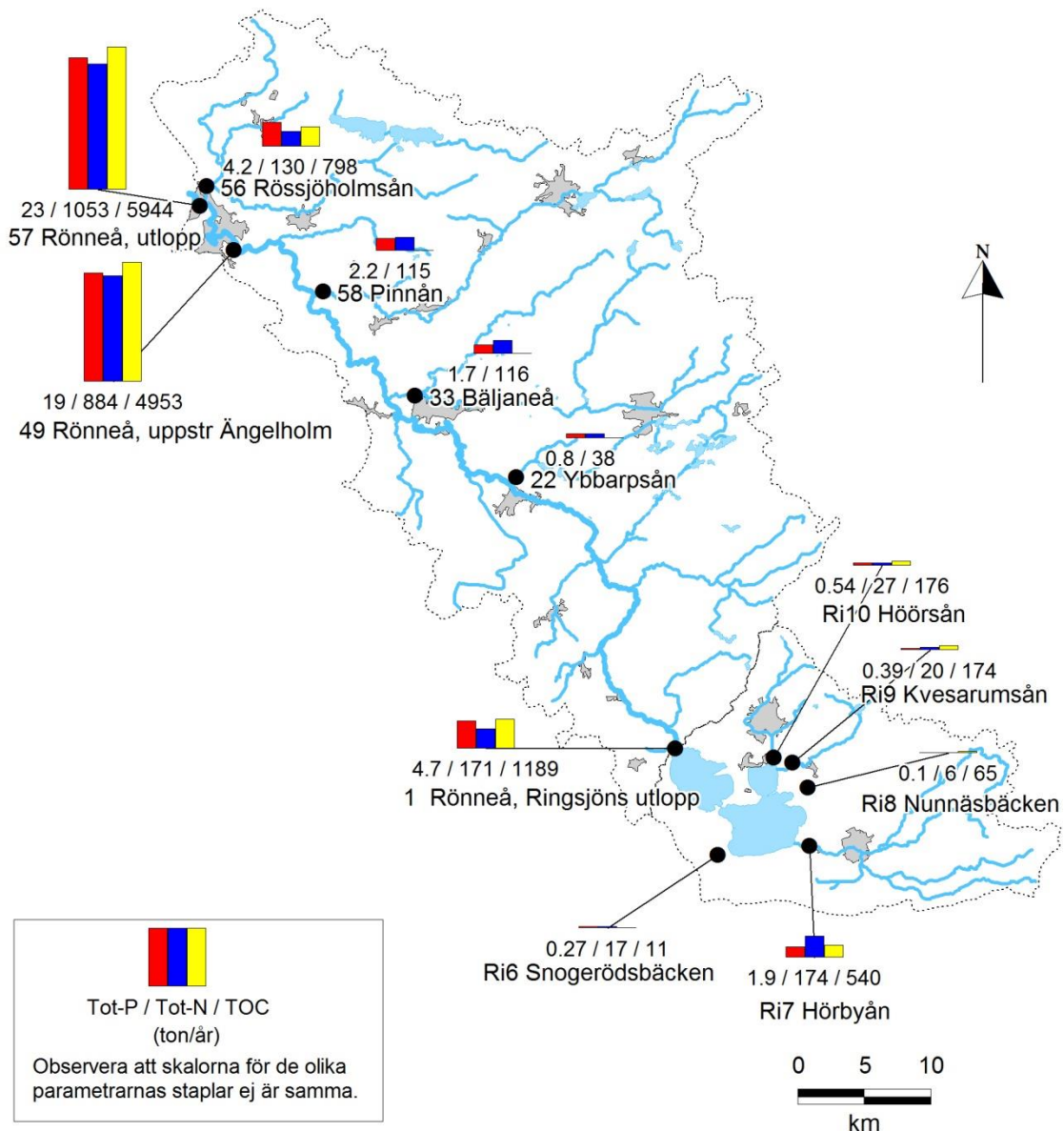
Förhöjda halter av ammoniumkväve uppmättes i Sättoftasjöns och Östra Ringsjöns bottenvatten i juni och juli.

I Ringsjöarna syns en successiv minskning av totalkvävehalterna 1975-2017. I alla tre sjöarna låg halterna 2018 på ungefär samma nivå som de senaste tio åren.

Utvecklingen av kvävehalten (flödesviktad halt) vid Rönneåns mynning 1978-2018 är nedåtgående. Minskningen av halterna har skett under hela tidsperioden.



Ämnestransporter 2018



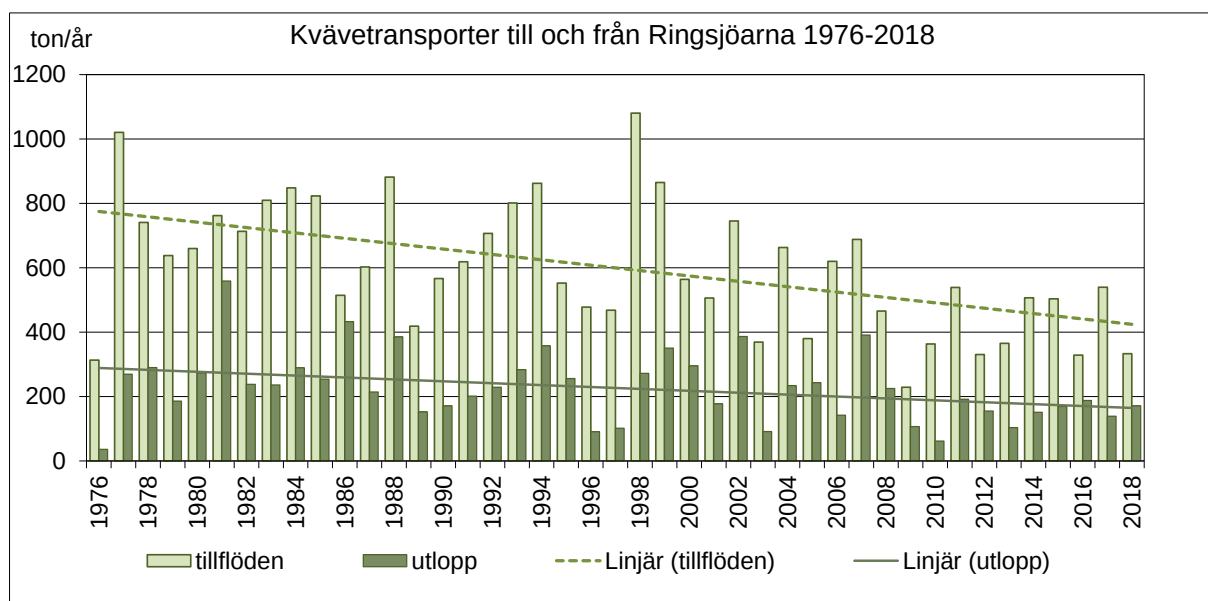
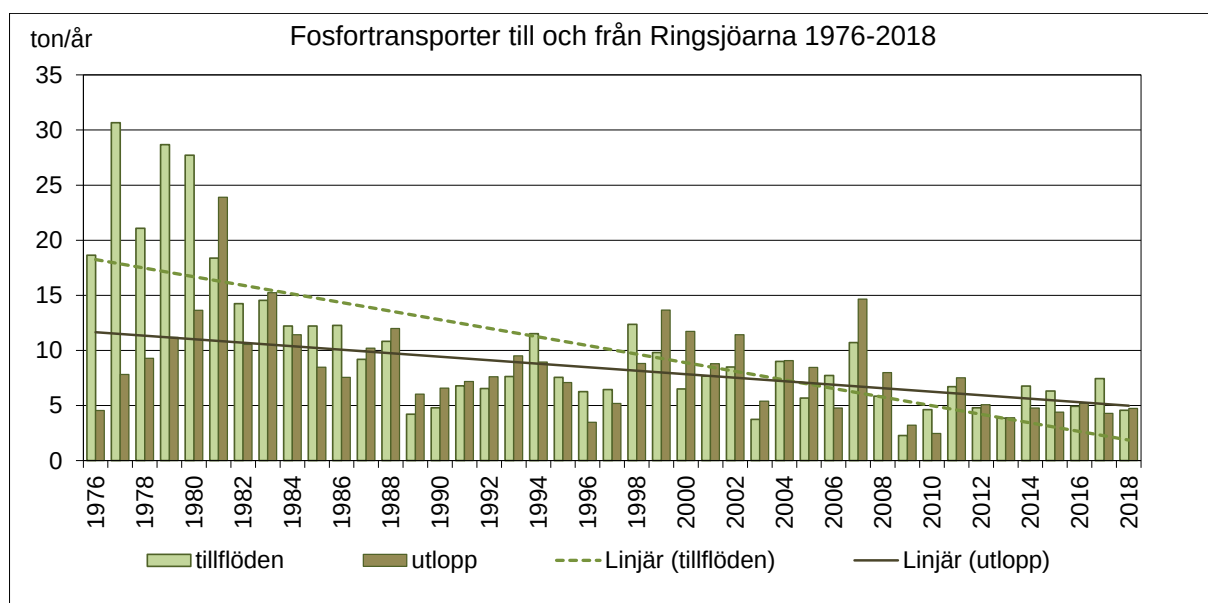
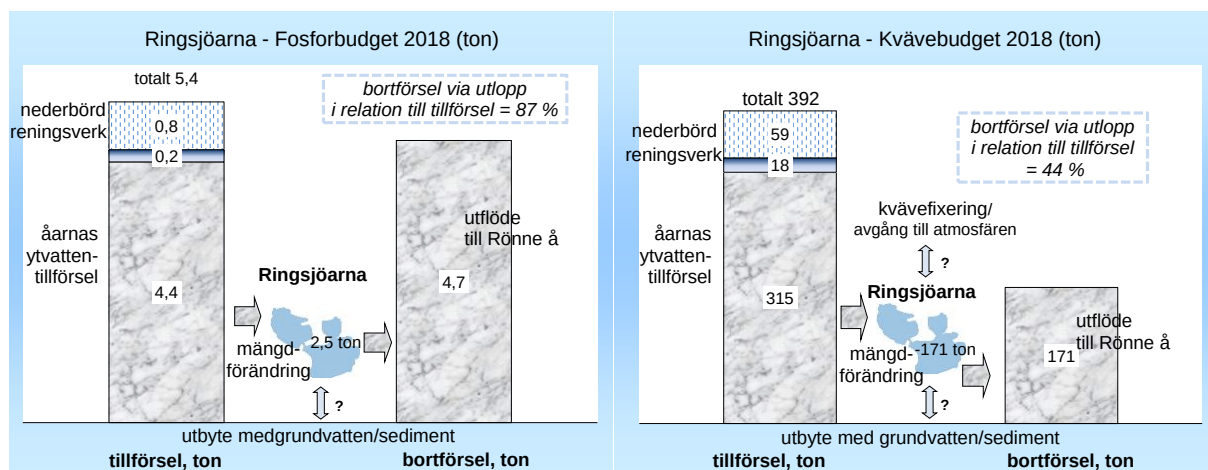
Ämnestransporterna i avrinningsområdet var som störst i januari, då flödena var som högst. Till Ringsjön transporterades 4,6 ton fosfor, 333 ton kväve och 1210 ton TOC via vattendragen och reningsverken 2018. Lite kväve och fosfor tillkom via nederbörden och en hel del försvann i sjön. Av de totala ämnesmängderna lämnade 87 % av fosfor (4,7 ton), 44 % av kvävet (171 ton) och 98 % av TOC (1190 ton) Ringsjön via utloppet i Rönne å (pkt 1).

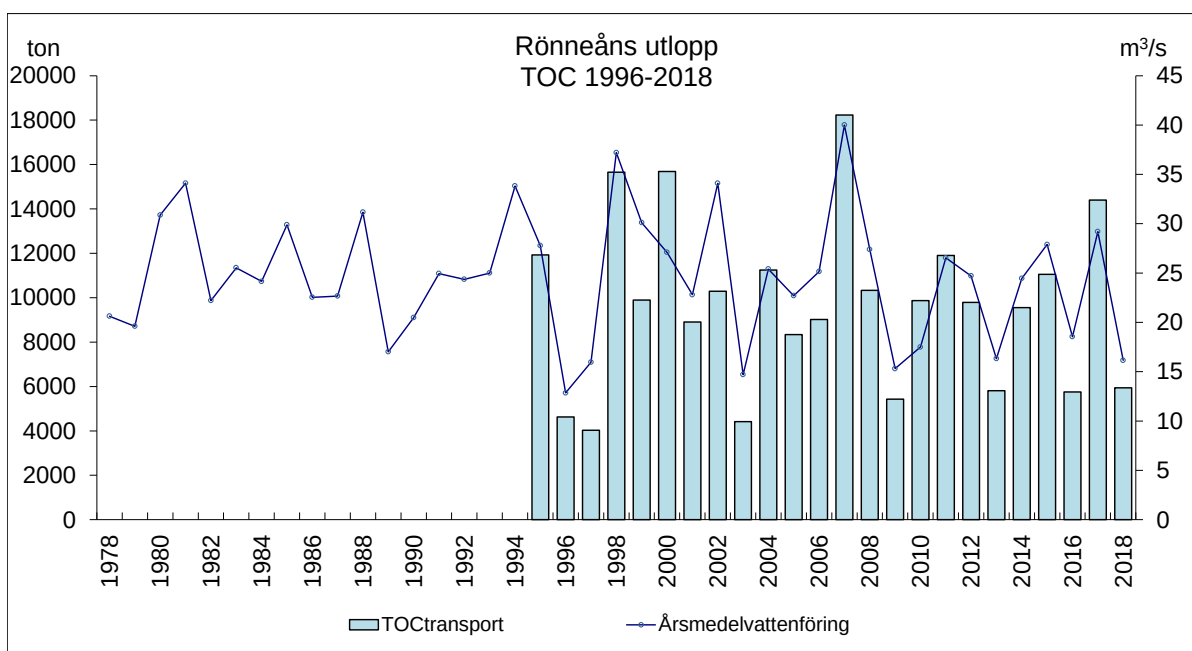
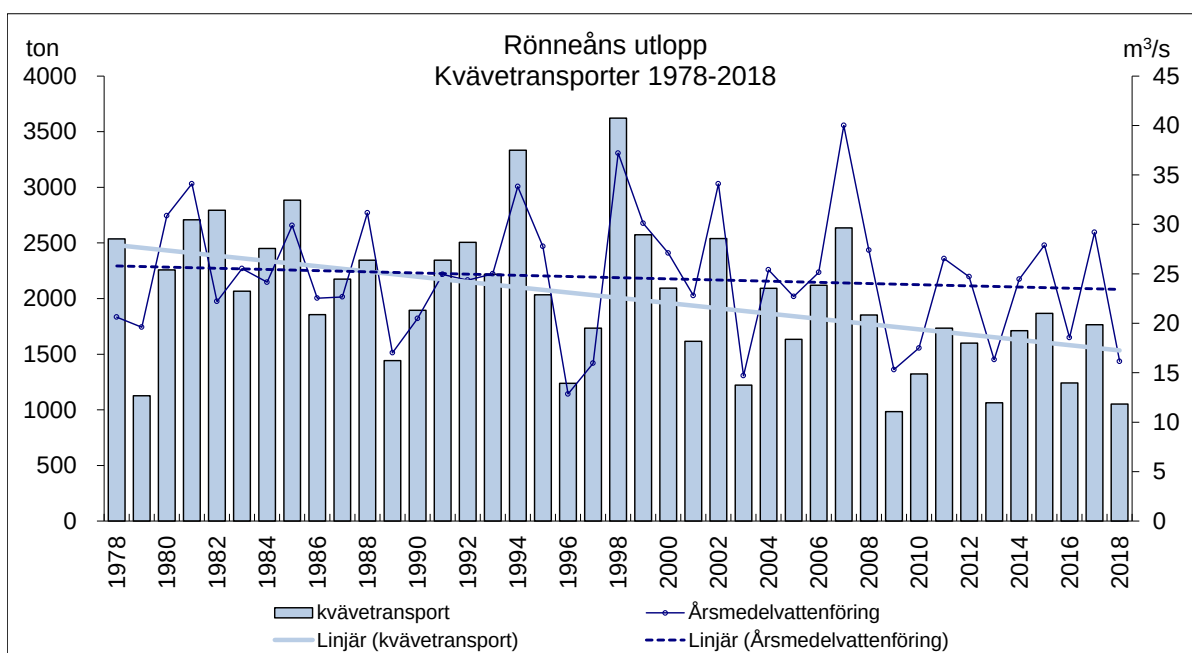
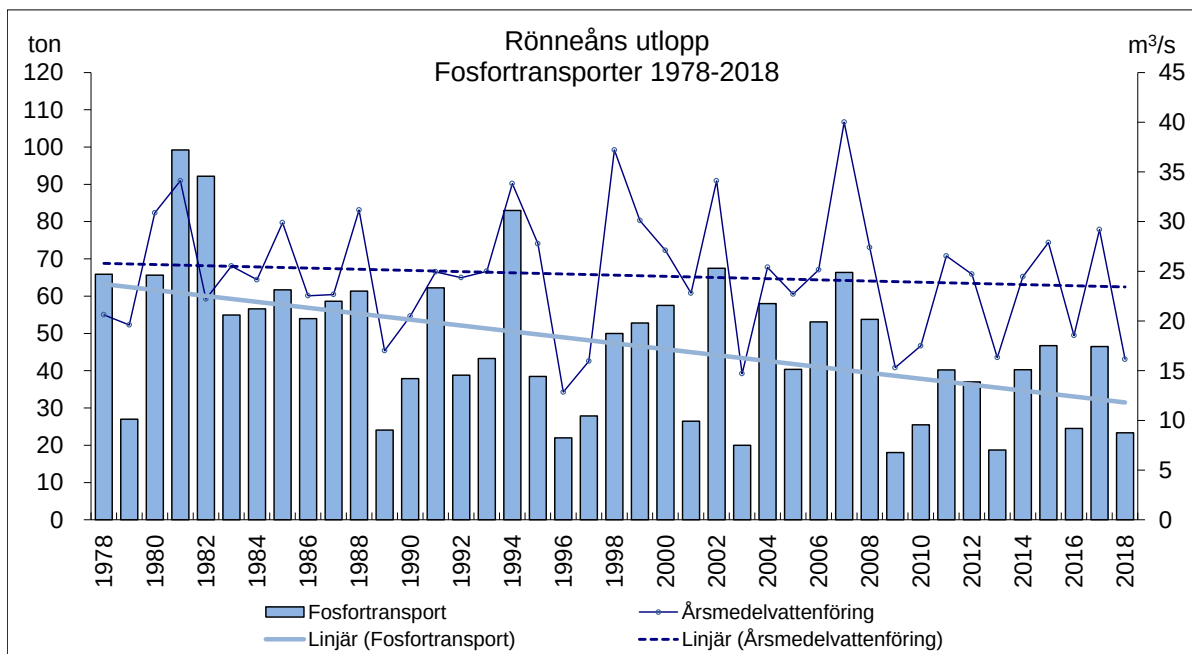
Tillförseln 2018 till Ringsjöarna via tillflödena och reningsverken av fosfor och kväve, var mindre än medelvärdet för de senaste 10 åren.

Ut från sjön var transporterna 2018 något större än medelvärdet för de senaste tio åren när det gäller fosfor och något mindre när det gäller kväve (se diagram nästa sida).

Via Rönneåns utlopp i Skälderviken 2018 transporterades 23 ton fosfor, 1100 ton kväve och 5900 ton TOC ut i havet.

Transporten till havet 2018 var mindre än medelvärdena för den senaste tioårsperioden för alla tre ämnena, som har varit 35 ton fosfor, 1500 ton kväve och 9400 ton TOC (se diagram nästa sida).





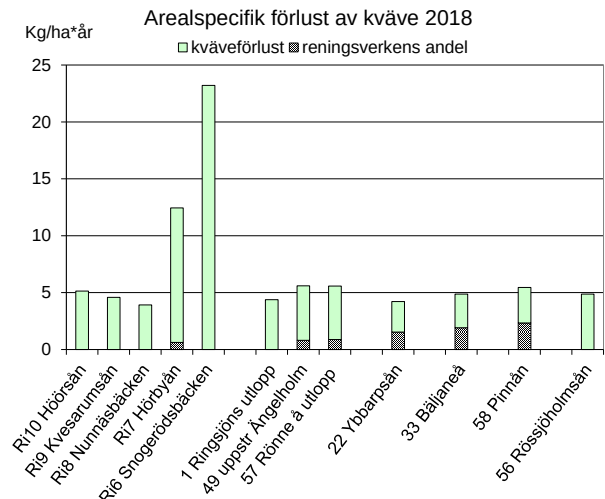
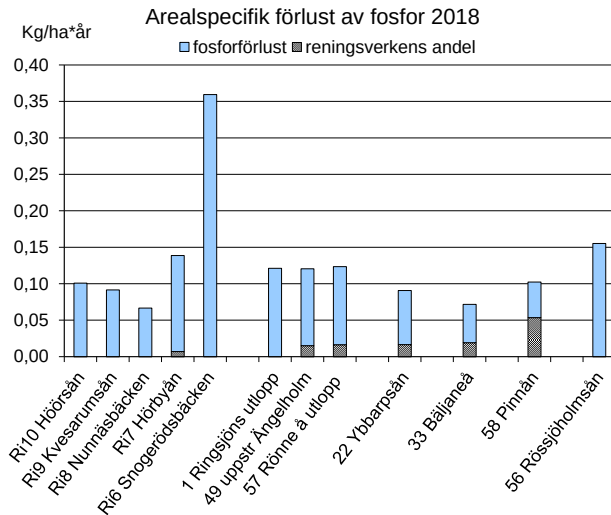
Arealspecifik förlust

Arealförlusterna 2018 för fosfor var *mycket höga* (klass 5) i Snogerödsbäcken. Vid övriga beräknade vattendrag var fosforförlusten *låg till måttlig* (klass 2-3).

För kväve bedömdes arealförlusterna 2018 som *mycket höga* (klass 5) i Snogerödsbäcken, samt *höga* (klass 4) vid övriga beräknade mätpunkter, utom Nunnäsbäcken, där den bedömdes vara *måttlig* (klass 3).

Av de vattendrag som belastas av reningsverk, var Pinnån det vattendrag som tog emot mest fosfor, där ungefär hälften av fosforn hade sitt ursprung i reningsverk. Även för kväve hade Pinnån den största reningsverksandelen, tätt följt av Ybbarsån, båda med ca 40 % av den totala kvävetransporten.

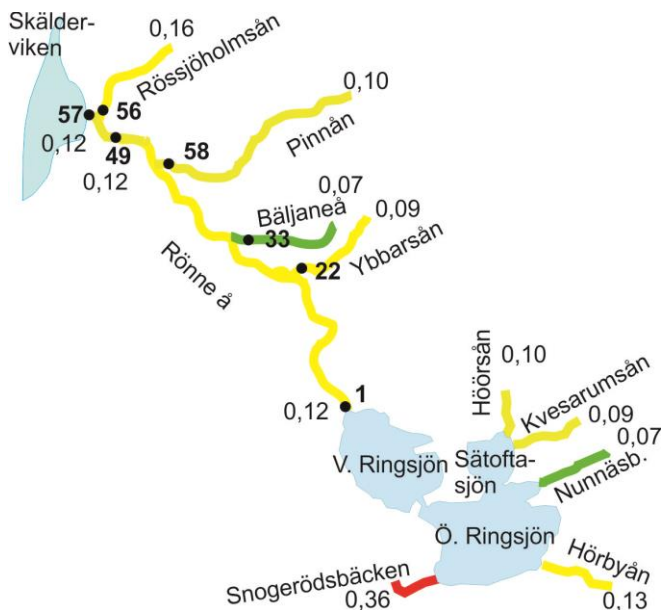
Vid Rönneåns utlopp (pkt 57) hade 13 % av fosfor och 16 % av kvävet sin källa i reningsverken (oaktat självrening i vattensystemet).



Klassning av arealförlust



Fosfor 2018 (kg/ha år)



Kväve 2018 (Kg/ha år)



Bekämpningsmedel

I tabellen nedan visas resultatet från provtagning för bekämpningsmedelsrester på tre platser, Finnstorpabäckens utlopp i Östra Ringsjön, samt Rönne å vid Stackarps bro och uppströms Ängelholm (pkt 25 och 49). Resultaten visar på totalt 14 detekterade substanser på de tre provtagningsplatserna, och spår (när halten har befunnit sig mellan detektionsgränsen och bestämningsgränsen) av ytterligare 6. Substanserna ingår i medel mot ogräs (herbicer), insekter (insekticider) och svampangrepp (fungicider).

Flest substanser (13 st) noterades i Finnstorpabäckens utlopp till Östra Ringsjön, som också uppvisade den högsta summahalten (0,43 mg/l). En av de detekterade substanserna, atrazin, finns med på listan över prioriterade ämnen och ytterligare en nedbrytningsprodukt, endosulfansulfat, hittades som spår. Ingen av de detekterade substanserna låg över riktvärdet från kemikalieinspektionen.

Rönneå uppströms Ängelholm (pkt 49) är undersökt på bekämpningsmedel två gånger tidigare (2017 och 2015) även vid dessa undersökningar visade resultaten på få substanser (två respektive en detekterade) i låga halter.

Toxicitetsindex, som anger summan av riskkvoterna (kvoten mellan funnen halt och bekämpningsmedelssubstansens riktvärde) har beräknats för de tre provpunkterna i tabell 1. Om toxicitetsindex överskrider värdet ett indikerar detta en ökad risk att levande organismer i vattnet påverkas negativt. Det högsta indexet, 0,63, beräknades för Finnstorpabäckens utlopp i Östra Ringsjön.



Finnstorpabäckens utlopp i Östra Ringsjön, juni 2018.

Bekämpningsmedelsrester i Rönne å den 12 juni 2018

Aktiv substans	Typ av	Rikt- värde	Finnstorpabäcken utloppet i Ringsj	Rönneå Stackarps bro, R25	Rönneå upp Ängelh, R49	Max-halt	antal fynd
	medel	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
atrazin*	He	0,6	0,002			0,002	1
azoxystrobin	Fu	0,9	0,040			0,040	1
BAM	He	400	0,19	0,029	0,012	0,190	3
boskalid	Fu	13	spår				
endosulfansulfat**	In	0,001	spår				
fludioxonil	He		0,011			0,011	1
fluopikolid	He		spår				
glyfosat	He	100	0,045			0,045	1
AMPA	He	500	0,094		spår	0,094	1
imidakloprid	In	0,06	0,017			0,017	1
karbendazim	Fu	0,1	0,005			0,005	1
kloridazon	He	10	0,005			0,005	1
kvinmerak	He	100	0,004	0,010	0,008	0,010	3
MCPA	He	1	spår	0,010	spår	0,010	1
metalaxyl	Fu	60	0,003			0,003	1
metamitron	He	10	spår				
metazaklor	He	0,2		spår			
metribuzin	He	0,08	0,012			0,012	1
propyzamid	He	10		spår			
terbutylazindesetyl	He	0,02	0,002	0,002	0,002	0,002	3
summahalt			0,430	0,051	0,022		
antal fynd			13	4	3		22
Toxicitetsindex			0,63	0,05	0,10		

Typ av medel - He=herbicid (ogräsbekämpningsmedel); In=insekticid; Fu=fungicid (svampbekämpningsmedel).

Riktvärden har hämtats från Kemikalieinspektionens "Riktvärden för ytvatten" och miljö kvalitetsnorm (AA-MKN) för inlands vatten enligt EU-direktiv (EU, 2008). Riktvärdet anger den koncentration av ett ämne där inga effekter på vattenmiljön kan förväntas.

Spår. När halten har registrerats som spår, har den befunnit sig mellan detektionsgränsen och bestämningsgränsen.

Toxicitetsindex. Indexet anger summan av riskkvoterna (kvoten mellan funnen halt och bekämpningsmedelssubstansens riktvärde) för alla funna substanser i ett prov.

* **Prioriterat ämne**, ** **nedbrytningsprodukt av prioriterat ämne.** Direktivet är infört i svensk lagstiftning genom Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten.

Ekologisk status 2018

Hög	God	Måttlig	Otillfredställande	Dålig
-----	-----	---------	--------------------	-------

Statusklass enligt Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter (2013:19). Bedömningen anger den ekologiska statusen i en femgradig skala.

Den ekologiska statusen eller potentialen för ytvatten omfattar tre kvalitetsfaktorer som prioriteras i ordningen:

1. Biologiska kvalitetsfaktorer (växtplankton, bottenfauna, kiselalger, fisk)
2. Fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer (näringsämnen; fosfor, ljusförhållanden, förorening, förorenande ämnen)
3. Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer (kontinuitet, hydrologisk regim, morfologiska förhållanden)

I tabellen har ovan skuggade kvalitetsfaktorer klassats. Vid bedömning av den sammanvägda ekologiska statusen är det den kvalitetsfaktor som uppvisar störst mänsklig påverkan som är utslagsgivande (sämst styr).

Provpunkt Vattendrag	Näringsämnen, fosfor (Tot-P)			Biologiska kvalitetsfaktorer				Vattenförekomst ID
	medel 2018	mål*	status	växt- plankton	kiselalger	botten- fauna	fisk	
Ri10 Hörsån	37	30	måttlig			hög		SE620402-135859
Ri9 Kvesarumsån	33	23	måttlig			hög		SE620149-136633
Ri 8 Nunnäsbäcken	23							
Ri71 Hörbyån, norra armen	34	28	måttlig					SE619918-137317
Ri72 Hörbyån, södra armen	51	28	otillfredsst.					SE619178-137334
Ri 7 Hörbyån	45	28	måttlig			hög		SE619293-136357
Ri6 Snogerödsbäcken	114	28	dålig					SE619314-135412
Ringsjön								
Ri5 Sätöftasjön, ytan	37			otillfredsst.				
Ri4 Östra Ringsjön, ytan	55	19	dålig	otillfredsst.				SE619626-135565
Ri2 Västra Ringsjön, ytan	73	19	dålig	dålig				SE620062-135224
nedströms Ringsjön								
3 Rönneå, uppstr Bålamölla	61	30	otillfredsst.					SE620706-134689
11 Rönneå, vid Djupadalsmölle	60	30	otillfredsst.			hög		SE620706-134689
14 Rönneå, uppstr Ljungbyheds AR	49	29	otillfredsst.					SE621868-134393
25 Rönneå, vid Stackarps bro	34	29	måttlig		måttlig			SE622476-133505
27 Rönneå, vid Sönnarslöv							otillfredsst.	SE623033-132783
34 Rönneå, vid Tranarps bro	34	33	måttlig			hög		SE623033-132783
49 Rönneå, uppstr Ängelholm	35	36	god		otillfredsst.			SE623915-131881
57 Rönneå, vid utf t Skälderviken	35	36	god					SE624172-131627
73 Hålsaxabäcken	46	45	måttlig					SE620645-135311
6 Bäljaneå, uppstr Röstånga	52	30	otillfredsst.					SE621069-134310
8 Bäljaneå, före utf t Rönneå	17	30	hög			måttlig		SE621069-134310
59 Klingstorpabäcken, vid Färingtofta	20	29	hög			hög		SE622064-135208
15 Ybbarpsån, utf t ur Ybbarpsjön	29	29	god					SE622375-135455
16 Ybbarpsån, nedstr Perstorp AB	40	29	måttlig					SE622393-134839
17 Ybbarpsån, Storarvdsdammens utf	25	29	god			måttlig		SE622393-134839
22 Ybbarpsån, vid Herrevadskloster	30	29	måttlig			hög		SE622393-134839
28 Perstorpabäcken, uppstr Perstorp	34	30	måttlig					SE622819-135418
29 Perstorpabäcken, nedstr Perstorp	29	30	god					SE622819-135418
30 Bäljaneå, Hyllstofta	25	36	hög				måttlig	SE622639-133859
32 Bäljaneå, uppstr Klippan	19	36	hög					SE622639-133859
33 Bäljaneå, nedstr Klippan	31	35	god			hög		SE622717-133187
74 Smålarpsån	29	35	god					SE623312-133908
36 Pinnån, nedstr Åsjungasjön	36	34	måttlig					SE624620-135214
40 Pinnån, nedstr Örkellunga	25	34	god					SE623444-133589
42 Pinnån, uppstr Gelita	23	34	hög					SE623444-133589
44 Pinnån, utf t ur Kopparmölledamm	32	34	god					SE623444-133589
46 Pinnån, vid Stora mölla						hög		SE623444-133589
58 Pinnån, vid utf t Rönneå	33	34	god					SE623444-133589
70 Kågleån, vid Ängeltofta	40	48	god					SE624899-131906
69 Kågleån, vid Annelund						hög		SE624899-131906
55 Kågleån, vägbro Åkersholm	42	48	god					SE624899-131906
68 Rössjöholmsån, Dalamölla						hög		SE624118-132524
56 Rössjöholmsån, f utf t Rönneå	36	38	god			hög		SE624222-131704
Rönnesjöar								
19 Ö Sorrdssjön, ytan	25		måttlig	måttlig				
37 Hjälsjön, ytan	21	27	god	hög				SE624216-134515
50 Västersjön, ytan	14	34	hög	god				SE624669-133052
51 Rössjön, ytan	13	22	hög	god				SE624598-133125

*Vid bedömning av näringsämnesstatus (fosfor) används av länsstyrelsen framtagna bakgrundsvärden (refPjo), specifika för varje vattenförekomst. Målet, god status är satt till dubbla bakgrundsvärdet (refPjo * 2) och detta ska vara uppnått 2021 eller 2027).

Bottenfauna i rinnande vatten

Undersökningen 2018 omfattade 14 lokaler. Utifrån beräknade bottenfaunaindex (DFI), bedömdes alla utom två vara *obetydligt* påverkade av näringsindikerande föroreningar. De två var Bäljaneå före utloppet till Rönneå (RO8) och Ybbarpsåns övre del (RO17), som bedömdes vara *måttligt* föroreningspåverkade.

Samma tendens syns även i bedömningen av den ekologiska statusen avseende bottenfaunan. Den bedömdes vara *hög* på alla provpunkterna utom i Bäljaneå före utloppet till Rönneå (RO8) och Ybbarpsåns övre del (RO17), som hamnade i den lägre klassen *måttlig*.

Vid alla lokalerna var försurningspåverkan obetydlig.

Två lokaler bedömdes ha ett *mycket högt* naturvärde, Rönneå vid Tranarps bro (RO34) och Bäljaneå nedströms Klippan (RO33), tre lokaler bedömdes ha ett *högt* naturvärde, medan övriga lokaler hade ett *allmänt* naturvärde. Inga rödlistade arter hittades i årets undersökning, men 13 stycken ovanliga arter (som tillhörde grupperna; snäckor - tre arter, bäcksländor - en art, skalbaggar - tre arter, nätvingar - en art, och nattsländor - sex arter). Flest ovanliga arter (fem) noterades i Rönne å vid Tranarps bro (RO34).

Trender föroreningspåverkan

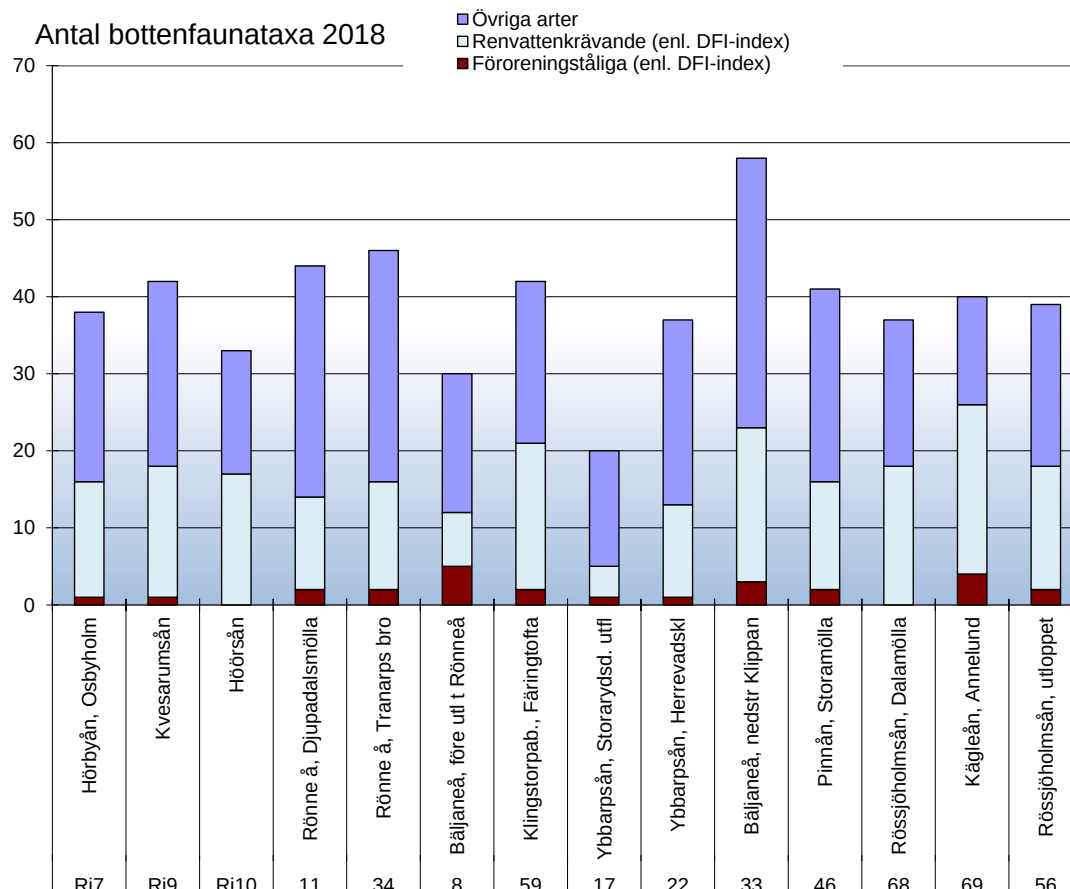
I bedömningen av organisk/eutrofierande föroreningar (DFI) 2018 syns inga förändringar jämfört med tidigare undersökningar (med början 1997), med nedanstående undantag:

- Rönne å vid Djupadalsmälla (RO11), där föroreningspåverkan har förbättrats från svag till obetydlig.
- Ybbarpsån vid Herrevadskloster (RO22), där föroreningspåverkan har förbättrats från betydlig/svag till svag/obetydlig.
- Rössjöholmsån (RO56), där påverkan växlat mellan måttlig till svag och de senare åren varit obetydlig.

Trender artantal

Artantalet är ett enkelt mått på lokalens kvalitet, men det påverkas bland annat av klimat och väder. Höga flöden kan försvåra provtagningen, medan det vid låga flöden kan vara risk för uttorkning. Att utvärdera trender är därför svårt, men följande tendenser kan skönjas vid jämförelse med tidigare resultat (med början 1997).

- En minskning av artantalet över tidsperioden kan ses i Rönneå vid Tranarps bro (RO34) och i Rössjöholmsån vid Dalamölla (RO68).
- I Ybbarpsån (RO22) och i viss mån i Rössjöholmsåns utlopp (pkt 56) syns en ökning av artantalet.



Fisk

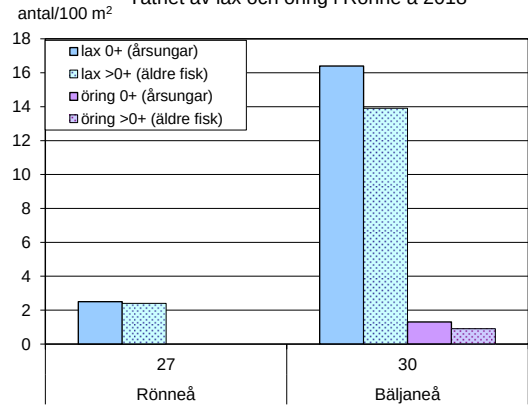
Av de två undersökta lokalerna 2018, Rönne å i Västra Sönnarslöv (pkt 27) och Bäljane å i Hyllstofta (pkt30) bedömdes Bäljane å ha *måttlig* och Rönne å ha *otillfredsställande* status (klass 3 respektive klass 4) beträffande fisksammansättning. Det var främst förekomsten av ål som (trots att det är en rödlistad art) drog ned statusklassningen.

Den torra och varma sommaren 2018 har säkerligen påverkat resultatet något. Antalet arter var dock högt på båda lokalerna. Förutom lax och öring fångades, mört, benlöja, ål, sandkrypare, abborre och elritsa. Reproduktion av lax förekom på båda lokalerna och av öring i Bäljaneå vid Hyllstofta.

I Rönne å vid Västra Sönnarslöv gav elfisket 2018 något sämre resultat än tidigare elfisken. Lax förekommer ibland i relativt höga tätheter på lokalen, dock inte 2018. Även öring förekommer på lokalen, men i mindre antal. Vid årets elfiske fångades inga öringar.

I Bäljane å var tätheten 2018 av lax på medelnivå för lokalen, medan tätheten av öringar var något lägre.

Täthet av lax och öring i Rönne å 2018



Elfiskeloken i Bäljaneå i Hyllstofta (pkt 30), september 2018.

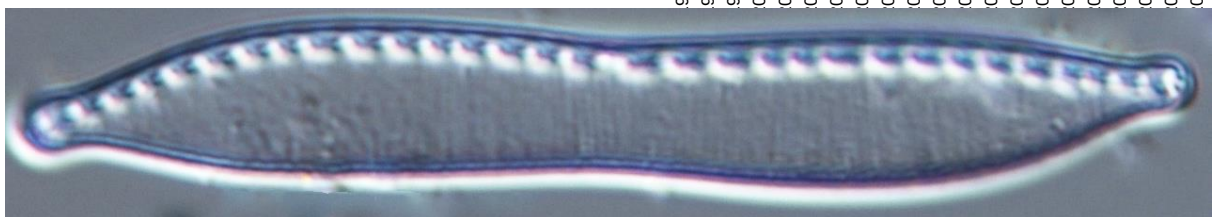
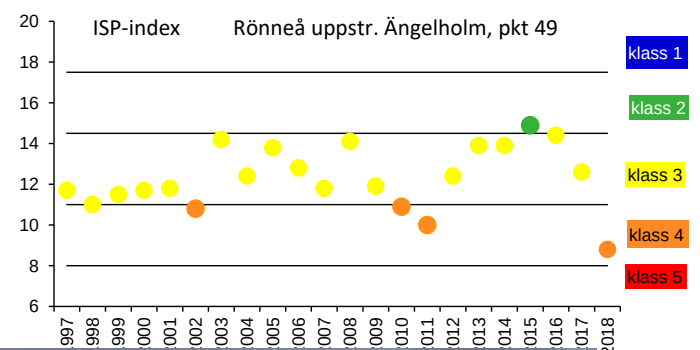
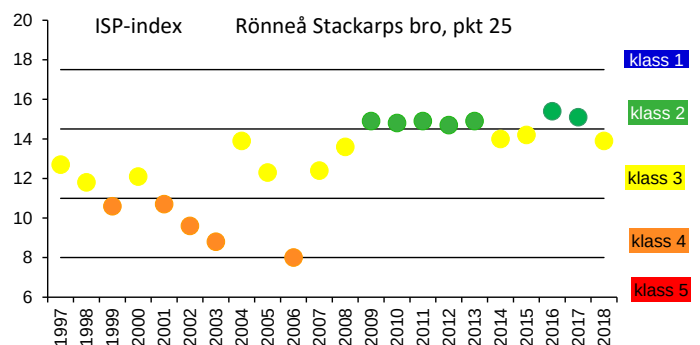
Kiselalger

Utför beräknade kiselalgsindex, som visar påverkan av näringsämnen och lätt nedbrytbar organisk förorening (IPS), bedömdes Rönne å vid Stackarps bro (pkt 25) ha *måttlig* och Rönne å uppströms Ängelholm (pkt 49) ha *otillfredsställande* status 2018.

I Rönne å vid Stackarps bro (pkt 25) har (enligt IPS-index) påverkan av näringsämnen och organisk förorening minskat sedan 2006. I Rönne å nedströms Ängelholm (pkt 49) syns ingen tydlig förändring under perioden. IPS-indexet 2018 var det lägsta (sämsta) som noterats under mätperioden. Indexvärdet ligger i den sämre delen av klassintervallet för otillfredsställande status och andelen föroreningstoleranta kiselalger var stor.

Surhetsklassningen pekade på alkaliska förhållanden.

Andelen missbildade kiselalgsskal var *ingen/obetydlig* både i Rönne å vid Stackarps bro (pkt 25) och uppströms Ängelholm (pkt 49), vilket indikerar att påverkan av metaller, bekämpningsmedel eller liknande föroreningar är liten.



Nitzschia brevissima, som hittades i Rönne å uppströms Ängelholm 2018. (Foto: Amelie Jarlman, Jarlman Konsult AB.)

Plankton

I **Ringsjön** har plankton undersökts under april-oktober. Den högsta medelbiomassan av växtplankton 2018 uppmättes i Västra Ringsjön (7,9 mg/l), Sätöftasjön hade den lägsta (4,6 mg/l) och Östra Ringsjön låg däremellan. Växtplanktonbiomassan varierade mycket både mellan månaderna och mellan de olika bassängerna. De största biomassorna uppmättes under juli, augusti och september och de lägsta i april och maj.

De förekommande arterna var gemensamma för de tre bassängerna. Grönalger och cyanobakterier förekom med flest arter under hela perioden, följt av kiselalger. Det var framför allt eutrofa arter (som förekommer under näringsrika förhållanden), som noterades. Oligotrofa arter (som förekommer under näringsfattiga förhållanden) var mycket ovanliga i Ringsjöarna.

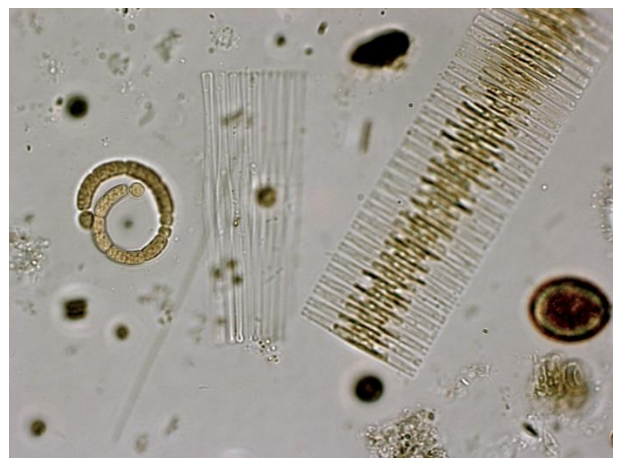
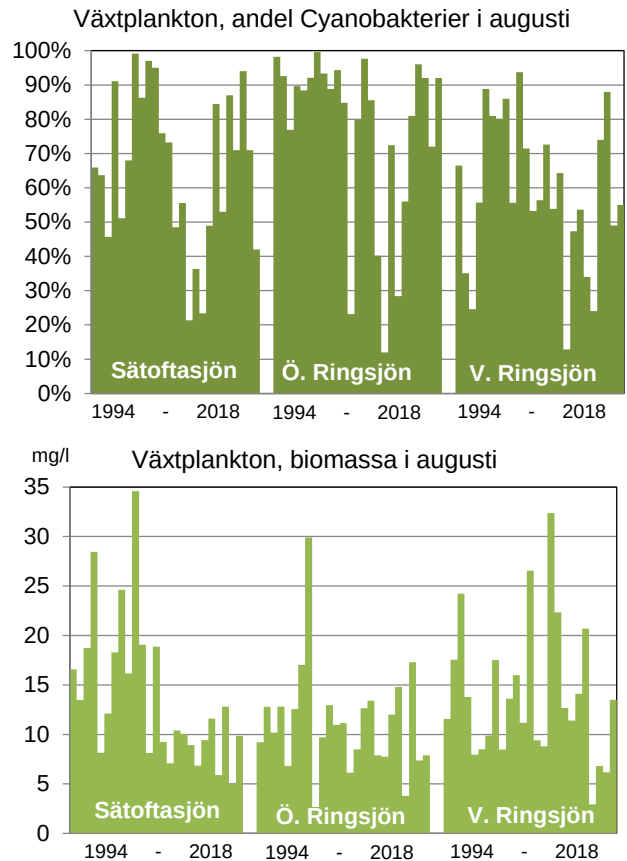
Årets värden för växtplanktonmedelbiomassan i de tre olika bassängerna tillhör varken de högsta eller de lägsta i den 25-åriga tidsserien (se diagram till höger). Över hela perioden har Västra Ringsjön den högsta medelbiomassan av de tre bassängerna medan Östra Ringsjön har den lägsta. I Sätöftasjön har medelbiomassan över perioden sjunkit. Den ekologiska statusen baserat på växtplankton 2018 bedömdes vara *otillfredsställande* i Sätöftasjön och Västra Ringsjön, samt *dålig* i Östra Ringsjön.

Av djurplankton noterades flest antal individer/l i Sätöftasjön (3200 ind) i augusti. Hjuldjuren (*Rotatorier*), de flesta av släktet *Keratella* var vanligast under hela perioden i alla delsjöarna. I jämförelse med 2017 års resultat förekom fler individer 2018 i Sätöftasjön och Östra Ringsjön och färre i Västra Ringsjön.

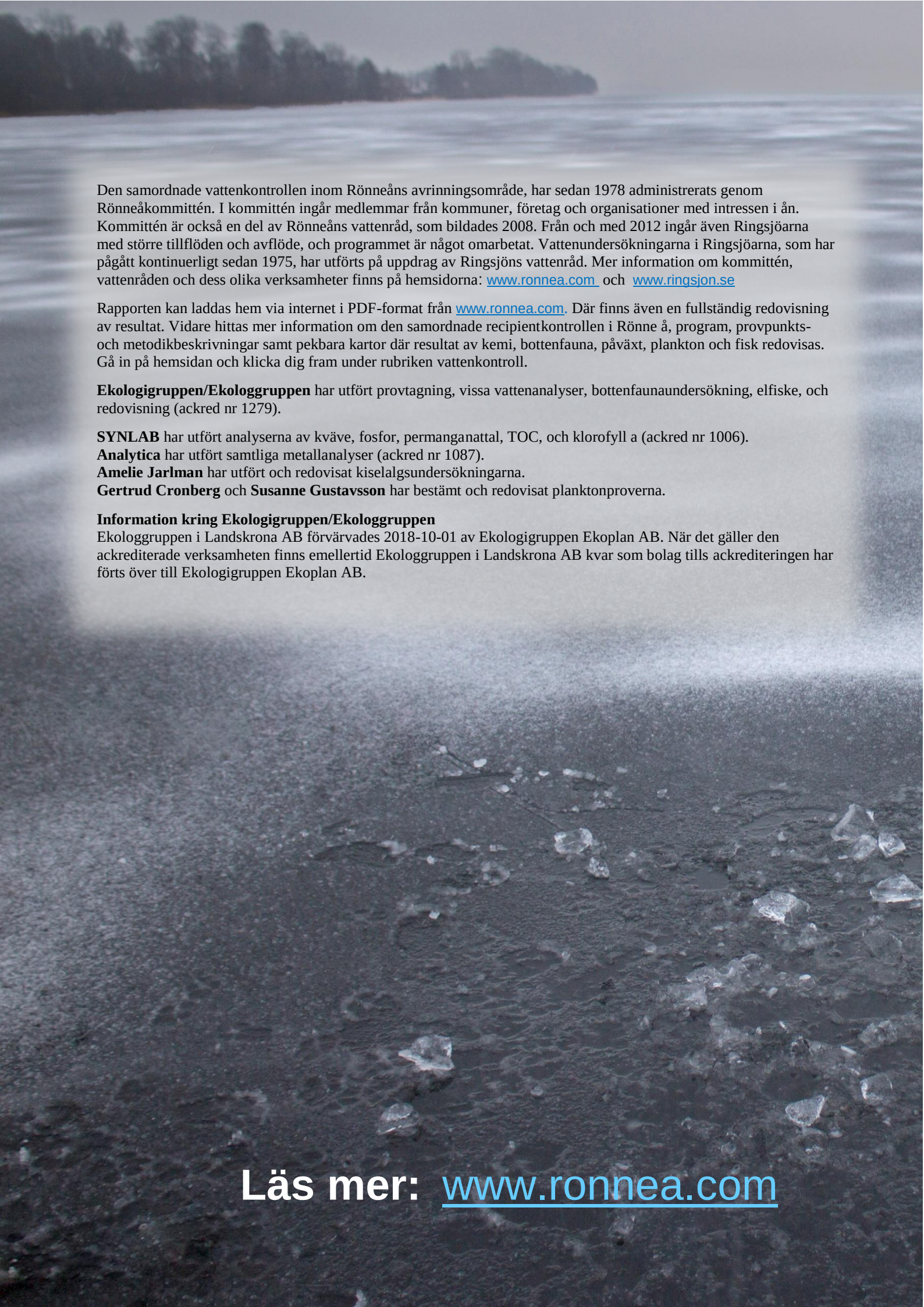
I **Rössjön, Västersjön, Östra Sorrödssjön och Hjärmsjön**, som undersöktes i augusti, varierade växtplanktons biomassa mellan 1,6–9,1 mg/l, med lägst värde i Västersjön och högst i Östra Sorrödssjön. Antalet registrerade arter varierade mellan 34 och 61 arter/grupper, med det största antalet i Västersjön. De alggrupper som förekom med flest arter var grönalger följt av kiselalger.

Sjöarna i Rönneåns vattendragssystem har i allmänhet låga värden på växtplanktonbiomassan i augusti men massförekomst av en grönalg i Östra Sorrödssjön gjorde att det högsta värdet sedan undersökningarna startade 1996 noterades 2018. Även i Hjärmsjön noterades ett av de högsta värdena i sjöns tidsserie och det orsakades av algen "Gubbslem", *Gonyostomum semen*, vilken också dominerat vid högre värden tidigare år. Den ekologiska statusen bedömdes vara *hög (klass 1)* i Hjärmsjön, samt *måttlig (klass 3)* i Östra Sorrödssjön och *god (klass 2)* i de övriga Rönnesjöarna 2018.

Hjuldjuren dominerade djurplanktonsamhällena i alla Rönnesjöarna. Antalet individer per liter varierade från 173 i Östra Sorrödssjön till 229 i Rössjön.



Överst: Planktonprovtagning i Västra Ringsjön. Nederst: Cyanobakterien *Anabaenopsis elenkinii* som förekom i små mängder i Ringsjöarna, samt kiselalgen *Fragilaria crotonensis* som däremot var mycket vanlig. Foto: Gertrud Cronberg.



Den samordnade vattenkontrollen inom Rönneåns avrinningsområde, har sedan 1978 administrerats genom Rönneåkommittén. I kommittén ingår medlemmar från kommuner, företag och organisationer med intressen i ån. Kommittén är också en del av Rönneåns vattenråd, som bildades 2008. Från och med 2012 ingår även Ringsjöarna med större tillflöden och avflöde, och programmet är något omarbetat. Vattenundersökningarna i Ringsjöarna, som har pågått kontinuerligt sedan 1975, har utförts på uppdrag av Ringsjöns vattenråd. Mer information om kommittén, vattenråden och dess olika verksamheter finns på hemsidorna: www.ronnea.com och www.ringsjon.se

Rapporten kan laddas hem via internet i PDF-format från www.ronnea.com. Där finns även en fullständig redovisning av resultat. Vidare hittas mer information om den samordnade recipientkontrollen i Rönne å, program, provpunkts- och metodikbeskrivningar samt pekbara kartor där resultat av kemi, bottenfauna, påväxt, plankton och fisk redovisas. Gå in på hemsidan och klicka dig fram under rubriken vattenkontroll.

Ekologigruppen/Ekologgruppen har utfört provtagning, vissa vattenanalyser, bottenfaunaundersökning, elfiske, och redovisning (ackred nr 1279).

SYNLAB har utfört analyserna av kväve, fosfor, permanganattal, TOC, och klorofyll a (ackred nr 1006).

Analytica har utfört samtliga metallanalyser (ackred nr 1087).

Amelie Jarlman har utfört och redovisat kiselalgsundersökningarna.

Gertrud Cronberg och **Susanne Gustavsson** har bestämt och redovisat planktonproverna.

Information kring Ekologigruppen/Ekologgruppen

Ekologgruppen i Landskrona AB förvärvades 2018-10-01 av Ekologigruppen Ekoplan AB. När det gäller den ackrediterade verksamheten finns emellertid Ekologgruppen i Landskrona AB kvar som bolag tills ackrediteringen har förts över till Ekologigruppen Ekoplan AB.

Läs mer: www.ronnea.com